equazione che rappresenta, in virtù di quanto precede, il completo sistema delle sviluppanti geodetiche del parallelo di raggio r_0, e dove il parametro 9 è la lunghezza dell'arco compreso sul parallelo r_0 (al quale corrisponde il valore $u = w_0$) fra il punto di longitudine nulla e l'origine della sviluppante che passa per il punto (*#., v).*

2° In una Memoria inserita negli Annali di Matematica pura ed applicata *) abbiamo trovato che le superficie le cui linee geodetiche sono rappresentate da equazioni lineari in *u, v₉* si contengono tutte nella forinola

Q J 2 ___*(v² -|- a>*)du² — 2uvdudv* -f- (X + *tfydv** _2\2 >
(u ¹+v + ā)

dove *a* è una costante. Cerchiamo la minima distanza di due punti *(11,* t;), *(u₀>* ?>₀). L'equazione differenziale

rappresenta evidentemente tutte le geodetiche uscenti dal punto *(u₀,* #₀). Partendo da questo integrai primo e ponendo

si trova facilmente

w
d<p = —

donde

cos9 =
«ⁱ + «ᵃ + «0 (»: + < +

dove la costante è scelta in modo che si abbia 9 = o per

Il valore di 9 dato da questa forinola è quello della minima distanza cercata, e quindi, riguardando 9 come un parametro, si ha l'equazione delle circonferenze geodetiche col centro nel punto *(u₀, v^)* e col raggio geodetico uguale a 9.

Nel citato scritto abbiamo fatto vedere che le superficie a cui si riferiscono queste forinole sono tutte applicabili sulla sfera di raggio i, lo che, pel significato geometrico ivi assegnato alle variabili *u, v,* rende immediatamente ragione del risultato ottenuto. Ma il metodo qui usato non suppone minimamente la conoscenza di tali proprietà.

*) t. VII (1865), pag. 197; oppure queste OPERE, voi. I, pag. 262.